

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-237096

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)10月3日

G 10 C 3/12

6789-5D

審査請求 有 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 白鍵カバー

⑰ 特 願 昭62-70315

⑱ 出 願 昭62(1987)3月26日

⑲ 発 明 者 松 浦 隆 史 東京都中野区鷺宮4-4-19

⑳ 出 願 人 松 浦 隆 史 東京都中野区鷺宮4-4-19

㉑ 代 理 人 弁理士 中村 純之助

明 細 書

## 1. 発明の名称

白鍵カバー

## 2. 特許請求の範囲

1. 少なくとも上面部を耐湿性を有する樹脂からなる下層と吸湿性を有する樹脂からなる上層との二層構造としたことを特徴とする白鍵カバー。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明はピアノ等の白鍵の白鍵カバーに関するものである。

〔従来の技術〕

第2図は白鍵を示す平面図、第3図は同じく側面図、第4図は同じく正面図である。図において、1は白鍵木部、2は白鍵木部1に取り付けられた白鍵カバー、3は白鍵木部1と白鍵カバー2とからなる白鍵である。

従来、高級ピアノにおいては、白鍵カバー2の材質として象牙を用いており、この場合には白鍵

への指のタッチの感触が柔らかで、温もりがあり、また見た目が優雅で高級であり、さらに吸湿性があるため、演奏中に指先に汗を含んでも指が滑らず、白鍵への感触が常に一定になるため、演奏がやりやすい。

また、従来一般普及ピアノにおいては、白鍵カバー2の材質としてメタクリル樹脂を用いており、この場合には射出成形により大量生産ができるので、コストが安価であり、また寸法精度、品質を均一にすることが容易である。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかし、白鍵カバー2の材質として象牙を用いたときには、動物保護等により入手が困難となっており、しかも生産性が悪いから、高価であり、また吸湿性があるので、水分により白鍵木部1が変形、変質しやすく、さらに寸法精度、品質を均一にするのが困難である。

また、白鍵カバー2の材質としてメタクリル樹脂を用いたときには、吸湿性が悪いから、長時間演奏を続けると、汗等により指が滑るので、白鍵

への感触が常に一定にならないため、演奏者が疲れやすい。

この発明は上述の問題点を解決するためになされたもので、安価であり、白鍵木部が変形、変質することがなく、寸法精度、品質を均一にするのが容易であり、長時間演奏を続けても、演奏者が疲れることがない白鍵カバーを提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この目的を達成するため、この発明においては、少なくとも上面部を耐湿性を有する樹脂からなる下層と吸湿性を有する樹脂からなる上層との二層構造とする。

〔作用〕

この白鍵カバーにおいては、上層は吸湿性を有するので、演奏時に汗等により指が滑らず、また下層は耐湿性を有するので、上層で吸湿した水分が白鍵木部に浸透することがなく、さらに下層、上層が樹脂からなるから、射出成形により成形することができる。

これらのグラフから明らかなように、下層4の強化樹脂は耐湿性を有するのに対して、上層5の非強化樹脂は吸湿性を有する。

また、第7図は厚さ3.2mm、直径10cmのテストピースを温度20℃の室内に2000日放置したときの相対湿度と吸水率との関係を示したグラフで、このグラフにおいて、線aは下層4の強化樹脂の場合を示し、線bは上層5の非強化樹脂の場合を示し、線cはナイロン66の場合を示し、線dはナイロン6の場合を示す。このグラフから明らかなように、下層4の強化樹脂の吸水率は、相対湿度にかかわらず、上層5の非強化樹脂、ナイロン66、ナイロン6の吸水率より小さく、また上層5の非強化樹脂の吸水率は、相対湿度が約95%より小さいときには、ナイロン66、ナイロン6の吸水率より小さいが、相対湿度が約95%より大きいときには、ナイロン66、ナイロン6の吸水率より大きい。

さらに、第8図は毛サージでテストピースを5分間摩擦したときの帯電圧の摩擦開始時からの時

〔実施例〕

第1図はこの発明に係る白鍵カバーを有する白鍵の一部を示す断面図である。この白鍵カバーにおいては、白鍵木部1の上面と接する上面部が下層4と下層4の上面に設けられた上層5との二層構造となっており、下層4はガラス繊維を30%配合したオレフィン、ビニルアルコール共重合体からなる耐湿性のある強化樹脂からなり、また上層5はオレフィン、ビニルアルコール共重合体からなる吸湿性のある非強化樹脂からなる。そして、下層4の上面は波形であり、象牙模様が形成されている。また、下層4の強化樹脂、上層5の非強化樹脂には帯電防止剤を配合している。

第5図は厚さ3.2mm、直径10cmのテストピースを温度20℃の室内に放置したときの吸水率の時間的変化を示したグラフ、第6図は厚さ3.2mm、直径10cmのテストピースを水中に浸漬したときの吸水率の時間的変化を示したグラフで、これらのグラフにおいて、線aは下層4の強化樹脂の場合を示し、線bは上層5の非強化樹脂の場合を示す。

間的変化を示すグラフで、このグラフにおいて、線aは下層4の強化樹脂の場合を示し、線bは上層5の非強化樹脂の場合を示し、線cはナイロン6の場合を示し、線dはポリカポネートの場合を示し、線eはポリアセタールの場合を示し、線fはABS樹脂の場合を示し、ABS樹脂の場合の5分後の帯電圧は16000Vであった。このグラフから明らかなように、下層4の強化樹脂、上層5の非強化樹脂の帯電性はナイロン6、ポリカポネート、ポリアセタール、ABS樹脂の帯電性より小さい。

表1～3はそれぞれ下層4、上層5からなる白鍵カバー2の厚さ3mm、直径10cmのテストピースを温度23℃の水系、汎用油脂系、溶剤系の薬品に7日間浸漬したときの外観変化、重量変化を示すものである。

以下余白

表 1

薬品名	外観変化	重量変化
蒸留水	なし	+3.1%
98%硫酸	(炭化)	——
30%硫酸	若干膨潤	+2.7%
3%硫酸	なし	+1.6%
濃硝酸	(炭化)	——
10%硝酸	なし	+2.5%
10%塩酸	表面透明化	+2.5%
氷酢酸	若干膨潤	——
5%酢酸	なし	+2.5%
40%苛性ソーダ	なし	+2.0%
10%苛性ソーダ	なし	+2.2%
1%苛性ソーダ	なし	+2.8%
10%アンモニア水	なし	+2.5%
10%食塩水	なし	+2.8%
2%炭酸ソーダ	なし	+3.3%
3%過酸化水素	なし	+2.6%
10%クエン酸	なし	+3.4%
5%石炭酸	若干膨潤	+5.0%

表 2

薬品名	外観変化	重量変化
ガソリン	なし	+0.01%
軽油	なし	+0.01%
灯油	なし	+0.01%
重油	なし	+0.01%
石油ベンジン	なし	+0.01%
シンナー	なし	+0.01%
ケロシン	なし	+0.01%
L P G	なし	+0.01%
マシンオイル	なし	+0.01%
ゼンマイ油	なし	+0.02%
グリース	なし	+0.01%
トルクレン	なし	+0.01%
パークレン	なし	+0.01%
液体フレオン#12	なし	+0.11%
液体フレオン#22	なし	+0.11%

表 3

薬品名	外観変化	重量変化
メチルアルコール	若干白化	+3.20%
エチルアルコール	若干白化	+0.88%
イソプロピルアルコール	なし	+0.01%
グリセリン	なし	+0.05%
エチルエーテル	なし	+0.01%
アセトン	なし	+0.01%
メチルエチルケトン	なし	+0.01%
酢酸エチル	なし	+0.01%
ローベントン	なし	+0.01%
四塩化炭素	なし	+0.01%
二塩化エタン	なし	+0.01%
イソブチルアルデヒド	なし	+0.01%
ベンゼン	なし	+0.01%
トルエン	なし	+0.03%
アニリン	なし	+0.01%
シリコンオイル	なし	+0.01%
塩ビモノマ(ガス)	なし	+0.01%

これらの表から明らかなように、下層4、上層5からなる白鍵カバー2の耐薬品性は優れている。

このように、上層5の非強化樹脂は吸湿性を有するから、演奏時に汗等により指が滑らないので、白鍵への感触が常に一定になるため、演奏者が疲れることはない。また、下層4の強化樹脂は耐湿性を有するので、上層5で吸湿した水分が白鍵木部1に浸透することがないから、白鍵木部が変形、変質することはない。さらに、下層4、上層5が樹脂からなるから、射出成形により成形することができるので、大量生産することができるため、コストが安価であり、しかも寸法精度、品質を均一にすることが容易である。また、象牙模様が形成されているから、見た目が優雅で高級である。さらに、帯電性が小さいから、塵埃の付着、手の脂等による汚染が少ない。また、耐薬品性、耐燃性を有する。

なお、上述実施例においては、下層4がガラス繊維を30%配合したオレフィン、ビニルアルコール共重合体からなる耐湿性のある強化樹脂からな

り、上層5はオレフィン、ビニルアルコール共重合体からなる吸湿性のある非強化樹脂からなる場合について説明したが、下層4、上層5の材質を他の樹脂としてもよい。

〔発明の効果〕

以上説明したように、この発明に係る白鍵カバーにおいては、演奏時に汗等により指が滑らないので、白鍵への感触が常に一定になるから、演奏者が疲れることがなく、また上層で吸湿した水分が白鍵木部に浸透することがないから、白鍵木部が変形、変質することはなく、さらに射出成形により成形することができるから、大量生産ができるので、コストが安価であり、しかも寸法精度、品質を均一にすることが容易である。このように、この発明の効果は顕著である。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係る白鍵カバーを有する白鍵の一部を示す断面図、第2図は白鍵を示す平面図、第3図は同じく側面図、第4図は同じく正面図、第5図はテストピースを室内に放置したとき

の吸水率の時間的変化を示したグラフ、第6図はテストピースを水中に浸漬したときの吸水率の時間的変化を示したグラフ、第7図はテストピースを室内に2000日放置したときの相対湿度と吸水率との関係を示したグラフ、第8図はテストピースを5分間摩擦したときの帯電圧の摩擦開始時からの時間的変化を示すグラフである。

2…白鍵カバー  
4…下層  
5…上層

代理人 弁理士 中村純之助

図1

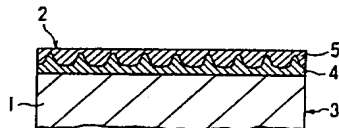


図2



図3



図4

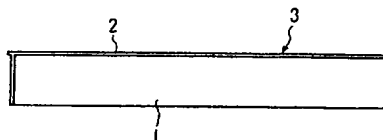


図5

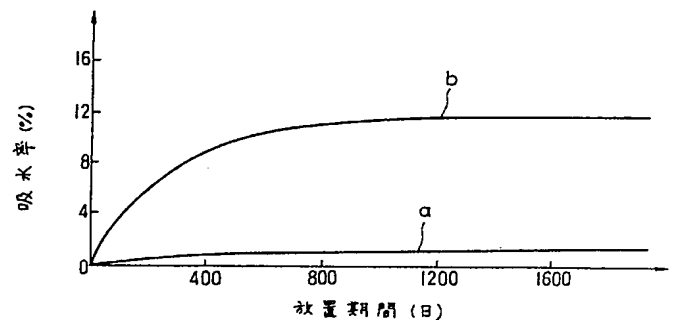
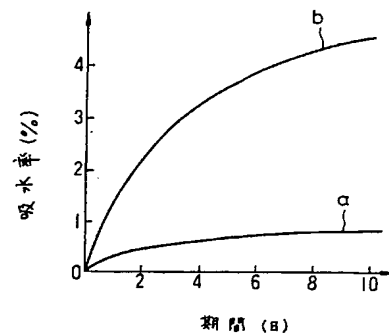
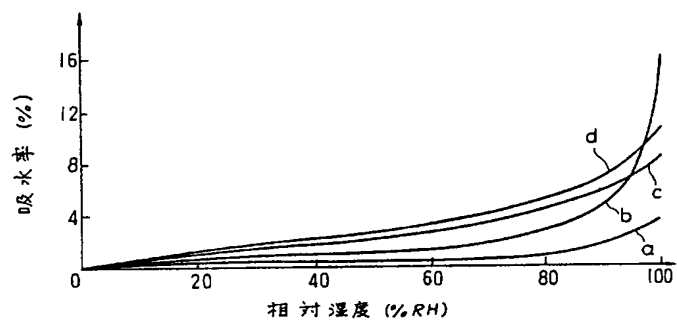


図6



才 7 図



才 8 図

